

調査法

目次

(稻・麦関係)

アザミウマ目	4
カメムシ目	6
チョウ目	6
コウチュウ目	8
トビムシ目	10
ハエ目	10
バッタ目	12
センチュウ	12
その他	12

(野菜関係)

アザミウマ目	16
カメムシ目	18
チョウ目	22
コウチュウ目	30
ハエ目	36
ハチ目	38
バッタ目	40
ダニ目	40
センチュウ	42
その他	46

記載内容の解説

「調査株数・面積（1区当たり）」

調査いただきたい葉数・株数などを記載しています。あくまで調査数ですので、試験区は薬剤の施用方法や病害虫の発生生態を考慮して、より広い面積、より多い株数で設定してください。

「備考のアルファベット」

複数の調査方法が存在する場合に、優先度を A(判定の主たる項目)～D(状況に合わせて選択) の4段階で表しています。発生状況や被害様相にあった調査法を選択して下さい。

「報告事項」

防除価や補正密度指数など、試験薬剤の実用性を評価するために必要な記載項目を記しています。本調査法に則って調査を行った場合は、報告事項の内容を必ず試験成績書にご記載下さい。

—野菜関係—

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項	
アザミウマ目	トマト	虫数調査を行った花から生育した20~100果	1回:果実肥大期	白ぶくれ果数	ヒラズハナアザミウマの場合	白ぶくれ果数・白ぶくれ果率 白ぶくれ果率の対無処理比	成虫数・幼虫数 散布:補正密度指数 粒剤等:密度指数		
		各区任意の10花以上		成虫数					
		株の下・中位葉2~3葉 発生不均一の場合は増やす		幼虫数・成虫数		ミカンキロアザミウマの場合			
	なす	株の下・中位葉2~3葉 発生不均一の場合は寄生葉をマークし、その葉を調査	10株程度 地這いの場合 は10つる程度	散布:3回、散布直前・3・7(14)日後 粒剤等:4回、定植7・14・21・28日後	種別で全生虫数(成虫・幼虫) (幼虫は同定困難だが、成虫は種別で調査) ミカンキロ・ヒラズハナの花調査は、エタノール抽出等により実体顕微鏡下で調査 ミナミキロ・ネギは、見取り調査				
		各区任意の10花以上							
	ピーマン とうがらし類	株の中位葉から1株2~3花 未開花の場合は、1株2~3莖 主枝の芯葉	10~20株程度	A)虫数調査中心		成虫数・幼虫数 散布:補正密度指数 粒剤等:密度指数			
	きゅうり メロン すいか その他ウリ類 いんげん	散布:株の中位部から葉位を変えて2~3葉を調査する 発生不均一の場合は寄生葉をマークし、その葉を調査 粒剤等:調査株全体、葉が多い場合は頂葉から10葉							
	キャベツ カリフラワー ブロッコリー 各種アブラナ科葉菜類 レタス セルリー	各株の中一外葉2葉程度 状況に応じて、株全体							
	たまねぎ ねぎ にら にんにく らっきょう	各株の中心2~3葉	20~30株	C)状況に応じて調査を検討		指數別株数・被害度 被害度の対無処理比			
			20~100株	処理前と最終調査時	株ごとに被害程度を4段階調査 0・無:被害がない 1・少:被害が散見される 2・中:中程度の被害がある 3・多:かなりの被害がある				
	ほうれんそう	調査株全体	40~100株	散布:1~2回、(散布前)・発芽35~40日後 (散布時に被害がある場合は散布前調査を実施)	株ごとに被害程度を4段階調査 0・無:全葉に被害がない 1・少:被害葉が1枚 2・中:被害葉が2~3枚程度 3・多:半数以上が被害葉	A)被害調査中心 散布は生育初期から2~4回 発芽揃い期から1~2葉期に1回目散布 少発生時は被害の散見され初めに1回目散布でもよい	成虫数・幼虫数 散布:補正密度指数 粒剤:密度指数		
		一	一	散布:1回、最終散布3~10日後	種別で全生虫数(成虫・幼虫) (幼虫は同定困難だが、成虫は種別で調査) 見取り(花の調査はエタノール抽出等により実体顕微鏡下で調査)	C)状況に応じて調査を検討			
	いちご	各区任意の10花以上	一	散布:3回、散布直前・3・7(14)日後 粒剤等:4回、定植7・14・21・28日後					
	花卉類	調査株全体、栽培形態が異なるので調査株が大きい場合は任意の葉・シート・花など	栽培状況によつて、株数は任意	散布:3回、散布直前・3・7(14)日後 粒剤等:4回、定植7・14・21・28日後	種別で全生虫数(成虫・幼虫) (幼虫は同定困難だが、成虫は種別で調査) 見取り(花の調査はエタノール抽出等により実体顕微鏡下で調査)		成虫数・幼虫数 散布:補正密度指数 粒剤等:密度指数		

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること

ボールド字: 主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 16)

備考中のアルファベット :

A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査

B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査

C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 17)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
カ メ ム シ 目 アブラムシ類 *	トマト なす ピーマン とうがらし類 きゅうり すいか メロン ウリ科	株もしくは主枝の中位部から葉位を変えて2-3葉を調査する 発生不均一の場合は寄生葉をマークし、その葉を調査	10株程度 地這いの場合は10つる程度	散布:3回、散布直前・3・7(14)日後 粒剤等:4回、定植7・14・21・28日後	種別で全生虫数(有翅・無翅虫) 粒剤等土壤処理試験で有翅虫の飛び込みが非常に多い場合は、無翅虫のみで判定することも検討する		有翅虫数・無翅虫数 散布:補正密度指數 粒剤等:密度指數	
	だいこん はくさい キヤベツ カリフラワー ブロッコリー アブラナ科野菜類	全葉あるいは任意の一定枚数	10株程度					
	ねぎ にんにく たまねぎ	調査株全体	20株					
	ごぼう	全葉あるいは任意の一定枚数	10-20枚の葉 生育初期の場合 は10株					
	レタス しゅんぎく		10株以上					
	ほうれんそう	調査株全体	10-30株					
	さといも	多発生の場合は、株当たり1-2葉 少発生あるいは株が小さい場合は調査株全体	10株程度					
	かんしょ	上位展開葉3枚までのシート	10-30本					
	やまいも	調査株全体	10株程度					
	いちご	調査株全体	10株程度					
	花卉類・観葉植物	調査株全体 栽培形態が異なるので調査株 が大きい場合は任意の葉・ シート	10株ないし10箇 所以上					
	ばれいしょ	1株5複葉	10-20株程度					
	だいず その他マメ類	調査株全体 多発生の場合は各5複葉でも可	10-20株程度					
	セルリー	調査株全体あるいは、発生が 多い場合は任意の葉数	10株程度					
	にんじん	調査株全体、あるいは任意の 株数より抽出した葉、数枚	20株以上					
	パセリ	調査株全体、あるいは任意の 株数より抽出した数枝	10株以上					
	オクラ	任意の株数から展開葉2-3枚 (計10-30葉以上)	5-10株以上					
	こんにゃく	調査株全体、あるいは任意の 株数より抽出した30小葉/株	10-30株程度					
	れんこん	葉、茎葉	3-10葉 (小規模:10-20 茎葉)					

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること

ボールド字：主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 18)

備考中のアルファベット：

A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査

B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査

C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 19)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
カメムシ目	アブラムシ類*	その他 樹木類	葉・枝・幹	1枝-1樹 樹齢や状況によつて対応	散布:3回, 散布直前・3・7(14)日後	種別で全生虫数(有翅・無翅虫)	粒剤等土壤処理試験で有翅虫の飛び込みが非常に多い場合は、無翅虫のみで判定することも検討する	有翅虫数・無翅虫数 散布:補正密度指数 粒剤等:密度指数
	カイガラムシ類*・ロウムシ	樹木類	枝・幹		散布:2回, 散布直前・14日後	種別・ステージ別で全生虫数		成虫数・幼虫数 補正密度指数
	カメムシ類*	だいす マメ類	調査株全体	10株程度	複数回散布:複数回, 散布直前・散布2-3日後および最終散布後 散布は7-10日間隔で2-3回	種別で全生虫数(成虫・幼虫別)	C)状況に応じて調査を検討 多発生の場合は実施が望ましい	成虫数・幼虫数 補正密度指数
			子実	30茎(多発生の場合には10茎でも可)	散布:1回, 収穫期	被害粒, 被害莢(板莢)	A)被害調査中心	被害粒数・被害率・被害莢数・被害率 被害粒率・被害莢率の対無處理比
	ピーマン・なす	調査株全体	5-10株	散布:3-4回, 散布直前・3・7・(14)日後	全生虫数(成虫・幼虫)			成虫数・幼虫数 補正密度指数
	カスミカメ類*	なす	新芽(1芯3葉)	50茎	散布:3回, 散布直前・14・21日後	被害芽数調査または葉・新芽ごとの被害程度を4段階調査 0:被害無し 0.5:1葉に軽微な被害 3:2-3葉に被害 5:茎頂部が奇形による芯止まり	A)被害調査中心	被害芽数・被害芽率または指數別芽数・ 被害度 被害芽率・被害度の対無處理比
		アスパラガス	調査株全体	2-4養生大株	散布:4回, 散布直前・3・7・14日後	成虫・幼虫数 (払い落とし)	C)状況に応じて調査を検討	成虫数・幼虫数 補正密度指数
				10-20茎		若茎ごとの被害程度を4段階調査 0:吸汁痕なし 1:吸汁痕あるが, 商品性に問題なし 2:吸汁痕が目立ち, 商品性が低下 3:若茎全体に吸汁痕が見られ, 曲がり等が発生して商品性が著しく低下する	A)被害調査中心	指數別若茎数・被害度 被害度の対無處理比
	カンシャコバ ネナガカメム シ	さとうきび	中位の茎	10本	2回, 処理直前・7日後	全生虫数(成虫・幼虫)	現場での調査と別に区外から茎10本を持ち帰り, 幼虫の齢構成を調査	成虫数・幼虫数 補正密度指数
	グンバイ類*	樹木類	枝・葉	1-2枝 つづじなどでは 5-10新梢	3回, 散布直前・3・7日後	全生虫数(成虫・幼虫)		成虫数・幼虫数 補正密度指数
コナジラミ類*	トマト なす きゅうり メロン すいか その他ウリ類 オクラ	成虫:寄生密度の高い葉群 成虫以外:発生している各態が含まれるように, 高さを異にして系統的に葉位を抽出	10株程度 地這いの場合 は10つる程度	散布:成虫:散布直前・処理1・7・14日後 成虫以外:散布直前・7・14日後(必要に応じて 調査を行う) 粒剤等:4回, 定植7・14・21・28日後 発生状況等で長期調査 ※成虫放飼の場合は, 幼虫寄生が認められてから試験を開始すること	種別で全生虫数(ステージ別)・脱皮殻 成虫以外:葉円盤または小葉を任意の葉位から採集し, 実体顕微鏡下で全生虫数をステージ別で調査する。			
	かんしょ	成虫:寄生密度の高い葉群 成虫以外:発生している各態が含まれるように, 中位葉から任意の葉数を抽出						成虫数・幼虫数(ステージ別)・卵数・脱皮殻 成虫と成虫以外(卵は含まない)は別に集計 散布:補正密度指数 粒剤:密度指数
	いちご	成虫:任意の1-3複葉 成虫以外:発生している各態が含まれるように葉位を抽出	10株程度	成虫:処理直前・処理1・7・14日後 成虫以外:処理直前・7・14日後(必要に応じて 調査を行う) 粒剤等:4回, 定植7・14・21・28日後 発生状況等で長期調査 ※成虫放飼の場合は, 幼虫寄生が認められてから試験を開始すること	種別で全生虫数(ステージ別)・脱皮殻 成虫以外:葉円盤を任意の葉位から採集し, 実体顕微鏡下で全生虫数をステージ別で調査する。			
	花卉類・観葉植物	成虫:寄生密度の高い葉群 成虫以外:発生している各態が含まれるように, 中位葉から任意の葉数を抽出						
	樹木類	葉・枝・幹	1枝-1樹 樹齢や状況によつて対応					

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること

ボールド字: 主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 20)

備考中のアルファベット:

A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査

B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査

C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 21)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
カ メ ム シ 目	ヨコバイ類*	いちご	調査株全体	10-30株	散布:4回, 散布直前・3・7・14日後	全生虫数(成虫・幼虫)	カキノヒメヨコバイ	成虫数・幼虫数 補正密度指數
					散布:1回, 調査最終日(14日後)	被害株数・株ごとの被害程度を4段階調査 0:被害なし 1:わずかに湾曲 2:1/3-1/2湾曲 3:1/2以上が湾曲		被害株数・指数別被害程度・被害率・ 被害度 被害株率・被害度の対無処理比
	レタス	調査株全体	40株以上	散布:2回, 散布14・21日後またはそれ以降	萎黄病の発病株数	ヒメフタテンヨコバイの媒介する萎黄病が防除対象		発病株数・発病率 発病株率の対無処理比
チ ヨ ウ 目	アオムシ	だいこん はくさい キヤベツ カリフラワー ブロッコリー 各種アブラナ科野菜類 花卉類	調査株の全葉	10株程度	散布:3回, 散布直前・3・7(・14)日後 粒剤等:4回, 定植7・14・21・28日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)・蛹数	蛹数は評価に用いない (蛹化直前は移動性が高いため)	幼虫数(ステージ別)・蛹数 散布・補正密度指數 粒剤等:密度指數
	アズキノメイガ・マメノメイガ	あづき いんげん	茎葉・莢	50株程度	1回, 収穫期 散布は産卵盛期に1回目を行い, 2回散布すること	被害茎数・被害莢数 抜き取って調査		被害茎数・被害莢数・被害率・被害莢率 被害茎率・被害莢率の対無処理比
	アワノメイガ	とうもろこし	雌穂・莖	20~30株	雌穂収穫(初期) 散布は雄穂抽出期に1回目 雌穂綱糸抽出期に2回目	雌穂寄生数 被害茎数 被害雌穂数	A)寄生虫数調査中心 オオタバコガが混発した場合は必須 B)被害茎数は、判定の参考となる調査	雌穂寄生虫数・被害茎数・率・被害雌穂数・率 雌穂寄生虫数・被害茎率・被害雌穂率の対無処理比
	アワノメイガ	しょうが	茎部	15株以上	散布:複数回, 散布直前・7・14(21・28)日後	被害茎・総莢数	A)被害調査中心	被害茎数・被害莢率 被害莢率の対無処理比
					散布:1回, 最終日	幼虫数 (分解)	C)状況に応じて実施 最終日まで経時的に虫糞排出を指標とする場合もある	幼虫数 密度指數
	イモコガ	かんしょ	葉	発生量に応じて 20-30株か1- 2m ² (1m ² の正方形の木枠を用いて)	散布:3回, 散布直前・3・7(・14)日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別) 本種幼虫は葉をつづり合わせているので、被害葉を解体調査を行う		幼虫数(ステージ別) 補正密度指數
	ウコンノメイガ	だいす えだまめ	葉	20-50莢	散布:3回, 散布直前・3・7(・14)日後	葉巻数	発生状況によっては省いても良い	葉巻数・葉巻率 葉巻率の対無処理比
						全生虫数(ステージ別)	虫数調査	幼虫数 補正密度指數
	ウラナミシジミ	えんどう その他マメ類	莢	5-10m程度の 畝範囲	散布:3回, 散布直前・7日後・14日後	被害莢(各調査日ごとに除去)		被害莢数・被害莢率 補正した被害指數
ウ リ ノ メ イ ガ (ワ タ ヘ リ クロ ノ メ イ ガ)	きゅうり スロン すいか その他ウリ類	調査株全体	10株(つる)程 度	散布:3回, 散布直前・3・7(・14)日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)・蛹数	A)虫数調査中心	幼虫数(ステージ別)・蛹数 補正密度指數	
					株ごとの被害程度を4段階調査 0:無:食害なし 1:軽:食害面積が葉の10%未満 2:中:食害面積が葉の10-30% 3:多:食害面積が葉の30%以上	C)状況に応じて調査を検討	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比	
ウワバ類*	キヤベツ カリフラワー ブロッコリー アブラナ科野菜類 レタス 花卉類	調査株全体	10株程度	散布:3回, 散布直前・3・7(・14)日後 粒剤等:4回, 定植7・14・21・28日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)・蛹数		幼虫数(ステージ別)・蛹数 散布・補正密度指數 粒剤等:密度指數	

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること

ボールド字: 主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 22)

備考中のアルファベット:

A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査

B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査

C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 23)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
	キアゲハ	にんじん	調査株全体	3-10m ² 20株以上	散布:3回, 敷布直前・3・7(・14)日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)・蛹数 全蛹数は評価に用いない (蛹化直前は移動性が高いため)		幼虫数(ステージ別)・蛹数 散布・補正密度指数 粒剤等・密度指数 *蛹数は除く
	ケムシ類*	樹木類	枝・葉	1-2枝		全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)		幼虫数(ステージ別) 補正密度指数
	コナガ	だいこん はくさい キャベツ カリフラワー ブロッコリー アブラナ科野菜類	調査株の全葉	10株程度	散布:3回, 敷布直前・3・7(・14)日後 粒剤等:4回, 定植7・14・21・28日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)・蛹数		幼虫数(ステージ別)・蛹数 散布・補正密度指数 粒剤等・密度指数
	サヤムシガ*	だいす その他マメ類	莢・子実	30莢(多発生の 場合は10莢でも 可)	散布:1回, 成熟期 散布は莢伸長期-莢肥大期に2-3回行う	全莢を解体し, 被害粒・被害莢調査	ダイス・サヤムシガ・マメヒメサヤムシガ	被害粒数・被害莢数・被害粒率・被害莢率 被害粒率・被害莢率の対無処理比
	シロイチモジ マダラマイガ	だいす その他マメ類	莢・子実	30莢(多発生の 場合は10莢でも 可)	散布:1回, 成熟期	全莢を解体し, 被害粒・被害莢調査		被害粒数・被害莢数・被害粒率・被害莢率 被害粒率・被害莢率の対無処理比
チョウ目	ねぎ		調査株全体	20株以上 葉ねぎで散播 や条播の場合 は, 面積当たり でも可	散布:4回, 敷布直前・3・7・14日後 直前・3日後に外観のみ 7・14日後は解体して調査	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別) 調査は外観と解体を併用調査 発生の目安として, 野外発生卵塊調査も実施する		幼虫数(ステージ別) 補正密度指数
						被害葉・被害株調査(外観)	他害虫の被害があるので注意	被害葉数・被害株数・被害葉率・被害株率 被害葉率・被害株率の対無処理比
	やまのいも		調査株全体	15-20株 (5mの畝)	散布:4回, 敷布直前・3・7・14日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)・蛹数 払い落とし	A)虫数調査中心	幼虫数(ステージ別) 補正密度指数
	シロイチモジ ヨトウ	えんどう	茎葉	200葉	散布:1回, 虫数調査最終日	葉ごとの被害程度を4段階調査 0・無: 1・少: 2・中: 3・多:	B)同時調査	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
			調査株全体	点播20株, 条播 3m以上		全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別) 食入虫は必要に応じて解体調査		幼虫数(ステージ別) 補正密度指数 密度指数
		花卉類	調査株全体	10株以上	散布:3回, 敷布直前・3・7日後	被害葉(茎・芽・花)数と株ごとの被害程度を4段階 調査 0・無: 1・少: 2・中: 3・多:	被害葉(茎・芽・花)率の対無処理比も同時に 計算	指數別株数・被害度・被害葉(茎・芽・花) 数・被害葉(茎・芽・花)率 被害葉(茎・芽・花)率・被害度の対無処理 比
	ジャガイモガ	ばれいしょ	調査株全体	10-30株	散布:4回, 敷布直前・3・7・14日後 処理14日後	被害葉・被害株 全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)		被害葉数・被害株数・被害葉率・被害株 率 被害葉率・被害株率の対無処理比
				100個程度の種 芋	浸漬・粉衣処理:3回, 処理3・5・7日後	被害いも数	貯蔵害	被害いも数・被害いも率 被害いも率の対無処理比

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること
ボールド字：主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 24)

備考中のアルファベット：
A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査
B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査
C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 25)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
チヨウ目	トマト なす ピーマン ウリ類 オクラ マメ類	トマト なす ピーマン ウリ類 オクラ マメ類	調査株全ての果実および落下した果実 調査株全体	10株(主枝)程度	散布:2回, 敷布直前と散布7-10日後 自然発生の場合は3回程度散布	被害果数	(調査時に被害果は除去する) 自然発生の場合は被害主体	被害果数・被害果率 被害果率の対無処理比
					散布:5回, 敷布直前・3・5・7・14日後 状況によっては散布直前・1・3・5日後など	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別) ※被害果に食入した幼虫も調査する	放虫試験の場合は虫数主体	幼虫数(ステージ別) 補正密度指數 密度指數
	タバコガ類*	キャベツ はくさい プロッコリー しゅんぎく レタス アスパラガス 花卉類	10-20株程度 調査株全体	10株程度 10-20株程度 植物の状況によって増減	結球作物の自然発生の場合は収穫期解体虫数調査 その他散布:5回, 敷布直前・3・5・7・14日後 放虫試験の場合:散布直前・1・3・5日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)	きく・ばら・カーネーション・トルコギキョウなど	幼虫数(ステージ別) 補正密度指數 密度指數
	オオタバコガ	とうもろこし	雌穂、茎	20~30株	雌穂収穫(初期) 散布は雌穂綱糸抽出期に1回目	雌穂寄生数 被害雌穂数	A)寄生虫数調査中心	雌穂寄生虫数・被害雌穂数・率 雌穂寄生虫数・被害雌穂率の対無処理比
	ナガイモガ	やまのいも	調査株全体, あるいは任意の調査面積	10株程度	散布:4回, 敷布直前・3・7・14日後	被害葉数	C)状況に応じて調査を検討	被害葉数・被害葉率 被害葉率の対無処理比
						幼虫数	A)虫数調査中心	幼虫数 補正密度指數
	ナカジロシタバ	かんしょ	茎葉部	1-2m ² (1m ² の正方形の木枠を用いて)	散布:3回, 敷布直前・3・7日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)		幼虫数(ステージ別) 補正密度指數
	ネギガ	ねぎ	調査株全体	50-100株	散布:2回, 敷布直前・7-10日後	葉に付着している蛹数	B)同時調査	蛹数 補正密度指數 密度指數
					散布:1回, 虫数調査最終日	株ごとの被害程度を4段階調査 0:無:被害無し 1:少:1/8以下の被害 2:中:1/8-1/4未満の被害 3:多:1/4以上の被害	A)被害調査中心	指数別被害株数・被害度 被害度の対無処理比
ネキリムシ類*	だいこん はくさい キャベツ カリフラワー プロッコリー レタス 各種作物	調査株全体 株周辺の地表面	出来るだけ多く放虫試験では区内全株	播種時処理:4回, 発芽もしくは放飼1・3・5・7-10日後 生育期処理:5回, 処理直前・1・3・5・7-10日後	株ごとの被害程度を3段階調査 0:被害なし 1:切断されていないが, 被害有り 3:切断被害	A)被害調査中心 発芽株数と株元からの切断, 成長点の被害 生育初期に実施	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比	
	ハイマダラノ メイガ	だいこん はくさい キャベツ カリフラワー プロッコリー アブラナ科野菜類	調査株全体	20-30株程度 (解体調査は10株程度)	散布:3回, 敷布直前・3・7(・14)日後 粒剤:4回, 処理7・14・21・28日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)・蛹数	虫数調査	幼虫数(ステージ別)・蛹数 補正密度指數
					散布:1回, 敷布7-10日後 粒剤:4回, 処理7・14・21・28日後	被害株数 被害程度に差がある場合はグレードわけをして被害程度を調査	被害調査 (芯部の被害と茎葉部の被害別)	被害株数・被害株率 被害程度を調査した場合被害度 被害株率の対無処理比 被害度の対無処理比

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること
ボールド字：主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 26)

備考中のアルファベット：
A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査
B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査
C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 27)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
チョウ目	ハスモンヨトウ	トマト なす ピーマン きゅうり その他ウリ類 オクラ マメ科 ばれいしょ ごぼう しゅんぎく セルリー	調査株全体	10株(主枝)程度 20-30株程度 20株以上 葉ねぎで散播 や条播の場合 は、面積当たり でも可	散布:3回、散布直前・3・7(・14)日後 散布:1回、虫数調査最終日 散布:3回、散布直前・3・7(・14)日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別) 株ごとの被害程度を4段階調査 0・無:食害なし 1・少:わずかに食害されている 2・中:外葉の食害は多いが、芯葉(結球部)は食害 されていない 3・多:芯葉(結球部)まで食害が多い	A)虫数調査中心 C)状況にあわせて調査を検討	幼虫数(ステージ別) 補正密度指數 指数別株数・被害度 被害度の対無処理比
	さといも	ねぎ	調査株全体	10株程度 20株程度	散布:1回、虫数調査最終日	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)	自然発生卵塊数も調査が望ましい(発生の 目安) A)虫数調査中心	幼虫数(ステージ別) 補正密度指數
	アスパラガス	立茎後の株全体	5-10株程度	調査株全体	散布:3回、散布直前・3・7(・14)日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)	C)状況に合わせて調査を検討 セスジズメ幼虫による食害と混同しないよう に注意	指数別株数・被害度 被害度の対無処理比
	にんじん	20-40株程度						
	しょうが	10-20株程度						
	れんこん	茎葉	5茎葉程度					
	花卉類	調査株全体	10-20株程度 植物の状況によ って、増減					
	かんしょ	茎葉部	1-2m ² (1m ² の正 方形の木枠を 用いて)					
	いちご	調査株全体	20株程度					
マメシンクイ ガ	だいす その他マメ類	茎・莢・子実	30莢(多発生の 場合は10莢でも 可)	散布:1回、成熟期	全莢を解体し、被害粒・被害莢			被害粒数・被害莢数・被害粒率・被害莢 率 被害粒率・被害莢率の対無処理比
メイチュウ類*	さとうきび	調査株全体	-	散布:複数回、植付14日後から7-10日間隔 で	発芽莢数・芯枯れ莢数 芯枯れ・不発芽株は掘取りで原因調査 植付芽は各区共に芽数・不良芽数を畝別に調査 しておく			発芽莢数・芯枯れ莢数・芯枯れ莢率 芯枯れ莢率の防除価

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること
ボールド字：主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 28)

備考中のアルファベット：
A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査
B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査
C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 29)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
チョウ目	ヨトウムシ	だいこん かぶ てんさい トマト しゅんぎく セルリー パセリ ほうれんそう マメ類 花卉類 非結球アブラナ科葉菜類	調査株全体	20-30株程度 10株程度 20-30株程度	散布:3回, 散布直前・3・7・14日後	株ごとの被害程度を5段階調査 0:無:食害なし 1:少:小さな食痕が見られる 2:中:半数内外の葉に食痕があり, 大きい食痕も点在する 3:多:ほとんどの葉に大きな食痕がみられる 4:甚:ほとんどの葉が網目状に食害されている	C)状況に応じて調査を検討	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
						全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)	A)虫数調査中心 参考として卵塊数も調査	幼虫数(ステージ別) 補正密度指数 密度指数
						株ごとの被害程度を4段階調査 0:無:食害なし 1:少:外葉がわずかに食害されている 2:中:外葉の食害は多いが, 芯葉(結球部)は食害されていない 3:多:芯葉(結球部)まで食害が多い	C)状況に応じて調査を検討	指數別被害程度・被害度 被害度の対無処理比
コウチュウ目	ウリハムシ	きゅうり メロン すいか その他ウリ類	調査株全体 根部 根域を含む土壤	10株程度 地這いの場合 は, 10つる程度	散布:3回, 散布直前・3・7日後 (成虫対象試験)	成虫数	C)状況に応じて調査を検討 活発ではない8時以前に調査を行う	成虫数 補正密度指数
						成虫による株ごとの被害程度を4段階調査 0:無:食害なし 1:少:食害面積が葉の25%以下 2:中:食害面積が葉の26-50% 3:多:食害面積が葉の51%以上	A)被害調査中心	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
					散布:1回, 無処理区で枯死株が現れ始めた頃 (幼虫対象試験)	幼虫による株ごとの被害程度を4段階調査 0:無:食害なし 1:少:根部は食害されているが, 茎葉は外観上健全に見える 2:中:根部の食害によって日中萎縮している 3:多:根部被害によって枯死	A)被害調査中心	
						幼虫・蛹数 (掘取り) 株を中心25-30cm平方, 深さ5-10cm程度	C)状況に応じて調査を検討	幼虫数・蛹数 密度指数
コウチュウ目	カメノコハムシ	てんさい	調査株全体	15-30株	散布:3回, 散布直前・3・7日後	幼虫数	A)虫数調査中心	幼虫数 補正密度指数
						株ごとの被害程度を4段階調査 0:被害なし 1:わずかな被害がある 2:葉面積の1/4以下 3:葉面積の1/2以下 4:葉面積の1/2以上	C)発生状況によって調査を検討	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
キスジノミハムシ	だいこん かぶ	調査株の根部	10-20株程度	2回, 播種30日後(根部肥大始期)・50-60日 (収穫期) 散布処理では, 発生始期から7日間隔2~3回 処理	株ごとの根部被害程度を4段階調査 0:無:食害なし 1:少:食害がわずかに認められる 2:中:食害痕がやや目立ち, 品質はやや劣る 3:多:食害痕が多く, 品質が劣る			指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
						成虫数	C)発生の目安	成虫数
	アブラナ科葉菜類(だいこん・かぶを除く)	葉	10-30株	散布:4回, 散布直前・3・7・14日後 粒剤等:4回, 定植7・14・21・28日後	新葉数枚の被害痕数 被害痕調査および株ごとの被害程度を5段階調査 0:被害なし 1:少々の被害 2:葉面積の1/4未満の被害 3:葉面積の1/2未満の被害 4:葉面積の1/2以上の被害		A)発生状況に応じて痕数か被害程度を選択	被害痕数 対無処理比
								被害株数・被害率・指數別被害程度・ 被害率・被害度の対無処理比

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること
ボールド字：主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 30)

備考中のアルファベット：
A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査
B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査
C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 31)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項	
コウチュウ目	かんしょ	根茎部	10株以上	粒剤等:1回, 収穫期	いもごとの根部被害程度を4段階調査 0・無:食害なし 1・少:食害痕あるがA級品出荷可能なもの 2・中:B級品として出荷可能なもの 3・多:規格外となるもの	A)被害調査中心 A級, B級, 規格外は形状や他の害虫による要因は考慮しない	指数別被害いも数・被害度 被害度の対無処理比		
	らつかせい	調査株全体(地下部も含む) 根茎部周辺の土壤	50×100cm程度 1ヶ所	地上部調査は 20株以上 莢被害調査は5 -10株 粒剤等:1回, 収穫期 調査が遅れると土中に子実が残るので、時期 を失しないようにする	幼虫数 (所定面積の土20-30cm程度の深さまで掘り崩し, 種別・齢別で調査)	C)状況によって調査を検討	幼虫数 密度指數		
	いちご苗	全株調査 調査株周辺の土壤	- 中央1m ² または 全面	粒剤等:3回, 被害初期・最盛期・末期(定植 前) 1回, 定植前	被害株(枯死株・萎縮株・生育不良株) 最終調査時は掘り上げて根の食害株数 種別で幼虫数 (所定面積の土20-30cm程度の深さまで掘取り)	A)被害調査中心 B)同時調査 ヒメコガネ・アオドウガネ等が混発した場合発 生種別に記録	被害株数・枯死株率・萎縮株率・根 食害率 被害株率・枯死株率・萎縮株率・根食害 率などを含めた総被害株率の対無処 理比 幼虫数 密度指數		
	コガネムシ類 *さとうきび	調査株全体	10株程度	立毛時処理の場合 収穫時1回	株ごとの被害程度によって4段階調査 0・無:食害痕なし 1・少:食害痕がすこしあるもの 2・中:芽または根帶・茎のいずれかに食害があるもの 3・多:茎・芽・根帶の全てに食害があるもの	圃場選定時に2~3株掘りとて幼虫密度を 調べるのが望ましい	指數別株数・被害度指數 被害度指數の対無処理比		
					種別で幼虫数 (掘取り)	B)同時調査	幼虫数 密度指數		
			区内全域	植付時処理の場合 複数回, 植付14日後から7-10日間隔	発芽茎数・芯枯れ茎数を畠別に調査 芯枯れ茎・不発芽苗は掘りとて原因を調べる	植付前に苗の芽数・根帶数を数えておく 圃場は誘餌法(1m ² 区画当たり4畦にサトウキビ苗を埋め込んで7~10日後に掘り取り幼虫 数を数える)で事前調査が望ましい	被害茎数・芯枯れ茎数・被害茎率 被害茎率の防除価		
			10株程度	粒剤等:処理直前・処理後30日程度 粒剤等:1回, 最終調査	種別で幼虫数 (掘取り)	B)同時調査	幼虫数 密度指數		
	なす ピーマン やまいも	根域の土壤 根部			株ごとの根被害程度を4段階で調査 0・無:被害なし 1・少:わずかな被害がある 2・中:明らかな被害がある 3・多:酷い被害がある	A)被害調査中心	指數別被害程度・被害度 被害度の対無処理比		
					種別で幼虫 (掘取り)	B)同時調査	幼虫数 密度指數		
		根部	10株程度	粒剤等:1回, 収穫期	株ごとの根被害程度を4段階調査 0:被害痕がない 1:被害痕1-2ヶ所 2:被害痕3ヶ所以上 3:著しい被害がある	A)被害調査中心	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比		

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること

ボールド字：主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 32)

備考中のアルファベット：

A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査

B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査

C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 33)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
コガネムシ類 *コウチュウ目	コガネムシ類 *テントウムシダマシ類*	にんじん	根部	30—60株程度	粒剤等:1回, 収穫期	被害株数	A)被害調査中心	被害株数・被害株率 被害株率の対無処理比
			根域の土壤	—		種別で幼虫数 (掘取り)	B)同時調査	幼虫数 密度指数
		花卉類 樹木類	根域の土壤	10株程度 (状況に合わせて株数の増加を検討)	粒剤等:1回, 作物により, 処理30日前後ないしそれ以上	種別で幼虫数 (掘取り)	B)同時調査	幼虫数 密度指数
			根部			株ごとの根被害程度を4段階調査 0:被害痕がない 1:被害痕1—2ヶ所 2:被害痕3ヶ所以上 3:著しい被害がある	A)被害調査中心	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
コウチュウ目	テントウムシダマシ類*	なす トマト ピーマン とうがらし類	各株の全葉調査が望ましく、株が大きい場合は任意の2枝を選び、その全葉について調査を行う	10株程度	散布:1回, 虫数調査最終日	葉ごとの被害程度を4段階調査 0:被害痕がない 1:被害痕症状が葉の10%以下 2:被害痕症状が葉の11%—30% 3:被害痕症状が葉の31%以上	C)虫数少ない場合	指數別葉数・被害度 被害度の対無処理比
			各区任意の株全体を調査する		散布:3回, 敷布直前・3・7日後 粒剤等:4回, 定植7・14・21・28日後	調査株の成虫数・幼虫数(若齢・中齢・老齢)・蛹数・卵塊数	A)虫数調査中心	成虫数・幼虫数(ステージ別)・蛹数・卵塊数 補正密度指數 密度指數 (卵塊は除く)
		ばれいしょ	各株の全葉調査が望ましく、株が大きい場合は任意の2枝を選び、その全葉について調査を行う。	10—20株程度	散布:1回, 虫数調査最終日	葉ごとの被害程度を5段階調査 0:無:食害なし 1:少:食害面積が1/4以下 2:中:食害面積が1/4—1/2 3:多:食害面積が1/2—3/4 4:甚:食害面積が3/4以上	C)虫数少ない場合	指數別葉数・被害度 被害度の対無処理比
	ナストビハムシ	ばれいしょ	塊茎部(1区25個程度)	10株程度	散布:1回, 収穫期	塊茎の被害程度を5段階調査 0:無:食痕なし 1:少:食痕数1—5個 2:中:食痕数6—10個 3:多:食痕数11—20個 4:甚:食痕数21個以上	状況に合わせて調査法を選択 (幼虫の被害)	指數別被害程度・被害度 被害度の対無処理比
フタスジヒメハムシ	だいず	茎葉	茎葉	100莖 30株程度	散布:5回, 敷布直前・7・14・21・28日後 あるいは、発生盛期から経時的に複数回調査	成虫数 (払い落とし法)	地域によって被害実態が異なるため、地域にあった試験方法を選択して調査を行うと良い 東北・北陸:成虫による莢や粒への被害が多い 東山東海:幼虫による根粒食害によって、生育抑制などの被害が見られる	成虫数 密度指數
			莢・子実	10莖	散布:1回, 収穫期	被害莢数・被害粒数		被害莢数・被害粒数・被害莢率・被害粒率 被害莢率・被害粒率の対無処理比
			葉	20—80莖程度	散布:2—3回, 処理20—40日後	小葉被害数		小葉被害数・小葉被害率 小葉被害率の対無処理比
			根部	10—20株程度	粒剤等:1—2回, 播種30—50日後 粒剤等:根粒被害調査と同時調査	根粒被害数 幼虫数 (掘取り)		根粒被害数・根粒被害率 根粒被害率の対無処理比
								幼虫数 密度指數

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること
ボールド字: 主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 34)

備考中のアルファベット:
A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査
B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査
C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 35)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
コウチュウ目	ヒヨウタンゾウムシ	ごぼう	調査株全体	10-30株	散布:複数回処理等があるので調査時期は臨機対応	成虫数		成虫数 密度指数
			根部		粒剤等:1回、収穫期	株ごとの根被害程度を5段階調査 0:被害なし 1:食害痕1-2ヶ程度 2:食害痕はあるが、その数は少ない 3:食害痕多數 4:食害痕が全体にあり、被害が顕著	A)被害調査中心	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
		かんしょ	地下茎部	100-200いも	粒剤等:1回、収穫期	いもごとの被害程度を5段階調査 0:被害痕なし 1:被害痕が1-2ヶ所 2:被害痕が3-6ヶ所 3:被害痕が7-15ヶ所 4:被害痕が16ヶ所以上		指數別いも数・被害度 被害度の対無処理比
		にんじん	調査株全体	50-100株	散布:4回、散布直前・3・7・14日後	成虫数		成虫数 密度指数
			根部		散布:1回、収穫期	株ごとの根被害程度を3-4段階調査 3段階の場合 0:被害なし 1:被害痕が1-2ヶ所程度 2:被害痕が3ヶ所以上 4段階の場合 0:被害なし 1:被害痕が1ヶ所 2:被害痕が2-3ヶ所程度 3:被害痕が4ヶ所以上		指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
	ハリガネムシ類(コメツキ)*	さとうきび	調査株全体	-	粒剤等:複数回、植付14日後から7-10日間隔で	0:被害なし、1:被害痕が1ヶ所、2:被害痕が2-3ヶ所程度、3:被害痕が4ヶ所以上	植付時処理では事前に誘餌法(1m ² 区当たり4畦にサトウキビ苗を埋め込んで7~10日後に掘り取り幼虫数を数える)で事前調査が望ましい 立毛時試験では成虫発生状況を把握しておくとよい	発芽茎数・発芽茎率・芯枯れ茎数・芯枯れ率 発芽茎率・芯枯れ茎率の対無処理比
ハエ目	キノコバエ類*	いちご 花卉類 (施設作物)	根部を含む土壤	5-40株 作物によって対応	散布:3回、散布直前・7・14日後	幼虫数 (掘取り後に水洗)		幼虫数 補正密度指数
	ダイズサヤタマバエ	だいす マメ類	茎・莢・子実	30莢(多発生の場合は10莢でも可)	散布:1回、子実肥大期	全莢を解体し、被害粒・被害莢	子実硬化直前の調査が望ましい	被害粒数・被害莢数・被害粒率・被害莢率 被害粒率・被害莢率の対無処理比
	タネバエ	きゅうり その他ウリ類 (直播栽培)	全粒掘取り	5-10m ²	粒剤等:1回、本葉が抽出する直前	掘取り後に被害粒調査 0:健全に発芽 A:食害されて不発芽 B:発芽後に食害 C:タネバエ以外の原因による不発芽		発芽数・不発芽数・被害粒数(A+B)・被害粒率 被害粒率の対無処理比
		だいす その他マメ類 とうもろこし	種子	播種全粒	粒剤等:1回、播種後2-3週間後		播種時被害	
		だいこん	根部	30-50本	粒剤等:処理20-40日後	被害根数	生育期被害	被害根数・被害根率 被害根率の対無処理比
	タネバエ	キャベツ	根部および周辺土壤	10株程度	粒剤等:処理3・7・14日後	幼虫数・蛹数		幼虫数・蛹数 密度指数
			根部	10-20株程度		被害株数		被害株数・被害株率 被害株率の対無処理比
	ねぎ	調査株全体	200-300株	粒剤等:定植7-50日後程度までの複数回	被害株			

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること
ボールド字：主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 36)

備考中のアルファベット：
A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査
B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査
C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 37)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
ハエ目	タマネギバエ	たまねぎ	調査株全体	100株 苗床の場合300-500株	苗床は2回、散布直前・7-10日後 本圃は7-10日間隔6-7回	被害株数	最終調査時に掘取りで被害確認	被害株数・被害率 被害率の対無処理比
	トマト なす いんげん	トマト なす いんげん	各区中央10株程度を選び、調査株とする 全生虫の摂食・産卵痕や小マインのみが認められる葉またはマインが認められなくなる葉位から生長点方向に展開葉を5-10葉選んでマークした葉	10株程度	散布:1回、散布後適当な時期	幼虫が寄生している処理葉への袋をかけ数日後に脱出幼虫を室内に持ち帰り蛹化率・羽化率を調査	C)状況に応じて調査を検討 IGR剤などの阻害剤では実施が望ましい	脱出幼虫数・蛹化数・羽化数・蛹化率・羽化率 蛹化率・羽化率の対無処理比
					散布:3回、散布直前および7日後、14日後 残効が長い・遅効性・粒剤処理等は21日後の調査を追加する	マイン数を3段階調査(計算式は備考参照) 1・小マイン:長さ3cm以下 2・中マイン:長さ3cm以上蛹化脱出直前 3・大マイン:蛹化脱出後 計算には中・大マインの合計を用いる。	A)被害調査中心 防除価=100-[(処理区マイン数)÷(無処理区マイン数)×100] ただし散布直前に被害があった場合 防除価=100-[(処理x日後の処理区マイン数-処理直前のマイン数)÷(処理x日後の無処理区マイン数-処理直前の無処理区マイン数)×100]	サイズ別マイン数 防除価
	ハモグリバエ類*	きゅうり メロン すいか その他ウリ類	摘芯直前少発生:全展開葉 摘心直前多発生:マインの少ない上位葉を中心に3-5葉を選びマーク 摘芯後少発生:全展開葉 摘芯後多発生:1株の下位・中位・上位から1-2葉を選びマーク	5-10株程度 地這いの場合 は、10つ程度	散布:3回、散布直前および7日後、14日後 残効が長い・遅効性・粒剤処理等は21日後の調査を追加する 施用は脱出潜孔数が葉当たり1個程度の低密度時期からの実施が望ましい	幼虫が寄生している処理葉への袋をかけ数日後に脱出幼虫を室内に持ち帰り蛹化率・羽化率を調査	C)状況に応じて調査を検討 IGR剤などの阻害剤では実施が望ましい	脱出幼虫数・蛹化数・羽化数・蛹化率・羽化率 蛹化率・羽化率の対無処理比
					散布:1回、散布後適当な時期	マインを3段階調査 1:小マイン:1cm未満 2:中マイン:1cm以上、3cm未満 3:大マイン:3cm以上		サイズ別マイン数、合計数 (処理後マイン合計数-処理前マイン合計数) 合計数の対無処理比
	ハモグリバエ類*	アブラナ科野菜類 セルリー レタス しゅんぎく	全葉あるいは任意の展開葉を3-5葉程度を選びマークした葉	10株程度	散布:3回、散布直前・7-14日後	被害葉数・株数	テンサイモグリハナバエの場合	被害株数・被害葉数・被害率 被害率・被害葉率の対無処理比
					散布:2回、散布7-14日後 粒剤等:発生期に複数回	被害程度を5段階調査 0:被害なし 1:1-3ヶ所被害 2:4-10ヶ所被害 3:11ヶ所以上被害、計数可能 4:被害多数、計数不可能	アシグロハモグリバエの場合	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
		ねぎ	調査株全体	50-100株	散布:2回、散布直前・7-10日後 粒剤等:複数回、育苗期・定植時処理は7-10日後、7日間隔で30日頃まで	被害程度を4段階調査 0:無:被害なし 1:少:被害が10%以下 2:中:被害が11-30%以下 3:多:被害が31%以上	被害程度、マイン数、幼虫数のいずれかを調査	指數別株数・被害度指數 被害度指數の対無処理比
					マイン数を3段階調査 1:小マイン:長さ3cm以下 2:中マイン:長さ3cm以上蛹化脱出直前 3:大マイン:蛹化脱出後	被害程度、マイン数、幼虫数のいずれかを調査	サイズ別マイン数、合計数 マイン増加数の対無処理比	
	ハチ目	カブラハバチ	アブラナ科野菜類	調査株全体	10-20株	散布:3回、散布直前・3-7(14)日後 粒剤等:4回、処理7-14, 21, 28日後	全生幼虫数(若齢・中齢・老齢別)	幼虫数 補正密度指數 密度指數
		チュウレンジ ハバチ	樹木類	1-2枝(1樹) 状況によって調査範囲・面積を検討	葉	散布:3回、散布直前・3-7(14)日後	幼虫数	幼虫数 補正密度指數

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること
ボールド字: 主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 38)

備考中のアルファベット:
A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査
B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査
C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 39)

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明記

・表示する旨意性)では、先生性は必ず教説性を示すこと

（調本汁 40）

備考中のアルファベット：

A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査

B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
ハダニ類*	いちご		一株当たり任意の2-3小葉 発生が不均一の場合はマーク 葉を調査	10株程度	散布:4回, 散布直前・3・7・14日後	雌成虫数	A)虫数調査中心	雌成虫数 補正密度指数
			調査株全葉	20-30株	散布:1回, 虫数調査最終日	株ごとに被害程度を4段階調査 0・無:被害(食痕)症状なし 1・少:被害(食痕)症状のある葉が株全体の10%以下 2・中:被害(食痕)症状のある葉が株全体の11-30% 3・多:被害(食痕)症状のある葉が株全体の31%以上	C)状況に応じて調査を検討	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
	花卉類 ホップ		小さい株の場合は全葉 大きい株の場合は任意のマー ク葉など	10株程度	散布:4回, 散布直前・3・7・14日後	雌成虫数		雌成虫数 補正密度指数 密度指数
ダニ類	ホウレンソウ ケナガコナダ ニ	ほうれんそう	中心部展開葉(2cm以上)4葉お よび芯部	調査区内からま んべんなく抽出 した100株	散布:1回, 収穫期	株ごとに被害程度を4段階調査 0・無:被害なしの株数 0・5・少:コナダニによる奇形葉2枚以内の株数 3・中:奇形葉3-4枚で褐変なしの株数 5・多:奇形葉の数にかかわらず中心部が褐変し芯 止まりの株数	A)被害調査中心	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
			調査株全体	10-20株程度	散布:1回, 収穫期	全生虫数(成虫・幼虫) 実体顕微鏡下で植物を解体しながら, 虫数調査 (発育ステージを分ける必要はない) (間引時にも調査することが望ましい) 虫数が多い場合は, エタノール抽出等調査	C)状況に応じて調査を検討	
			周辺の土壤	-	散布:5回, 播種直前, 第1回処理直前, 第2回 処理直前, 7-10日後, 収穫期 粒剤等:4回, 処理直前, 10日後, 20日後, 収 穫期	試験区任意の5か所以上から採土(深さ5cmから 100ml程度)し, ツルグレン法で分離して調査 試験区任意の5か所以上からチャック付きビニー ル袋に採土(深さ5cmから100ml程度)する。採集し た土に捕獲用トラップを設置し, 20°C全暗条件で3 日間静置した後, トラップを回収しコナダニを実体 顕微鏡下で調査	C)状況に応じて調査を検討 C)状況に応じて調査を検討 (春日法)	成虫数・幼若虫数 密度指数
ホコリダニ類*	なす きゅうり その他ウリ類	区内任意の上位葉から直径15 mm程度の葉円盤10-20枚	10株(主枝)程 度	散布:3回, 散布直前・3・7(・14)日後	全生虫数(ステージ別)	採集した葉もしくは葉円盤を実体顕微鏡下 で虫数調査 生死の判別が困難な場合は, つついで歩行 の有無で判断する		成虫数・幼虫数 補正密度指数
	ピーマン とうがらし類	区内任意の上位葉から葉10- 20枚						
センチュウ	イチゴセン チュウ	いちご	いちご苗の芽	10株以上	散布:3回, 処理直前・最終散布3-10・30- 60日後	芽を採取した後に, 水中で裁断し, ベルマン法で 分離して個体数調査	B)同時調査	センチュウ数 補正密度指数
				30株以上	散布:1回, 最終散布30-60日後	被害株調査 芽・葉の被害程度を5段階調査 0・無:健全 1・少:新葉や芽にわずかに症状がみられる 2・中:新葉や芽に明らかな症状がみられる 3・多:新葉や芽が著しく奇形を呈するか赤変して いるもの 4・甚:新葉が抽出せず枯死状態のもの	A)被害調査中心	被害株数・被害率・指數別被害程度・ 被害率・被害度の対無処理比

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること
ボールド字：主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 42)

備考中のアルファベット：
A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査
B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査
C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 43)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
センチュウ	シストセンチュウ類*	だいす	根部を含む土壤	15-30株	粒剤等:処理直前・播種時および収穫期の3回 播種時処理の場合は、2回	センチュウ卵密度(採土か所の詳細明記) 各5ヶ所より採土し、ふるい分け流し法により抽出したシストを破碎し、蒸留水10ml中1mlから卵数を計算	B)同時調査	卵密度 補正密度指數
			根部		粒剤等:1回、収穫期	シスト寄生程度を5段階調査 0:シストがない 1:数個のシストが認められる 2:シストが散見され、はつきりと認められる 3:シストが多数認められる 4:シストが根全体にわたり多数認められ、密集している	A)被害調査中心 主な調査の他に、草丈、株重、莢数、莢重なども同時調査する場合が多い	指數別株数・シスト寄生程度 シスト寄生程度の対無処理比
			調査株全体			株重から被害程度を5段階調査 0:健全 1:わずかに症状が認められる 2:明らかに症状が認められる 3:著しい症状が認められる 4:甚だしく生育が劣る	C)状況に応じて調査を検討	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
		ばれいしょ	根部を含む土壤	10-20株	粒剤等:処理直前・播種時および収穫期の3回 播種時処理の場合は、2回	センチュウ卵密度(採土か所の詳細明記) 各5ヶ所より採土し、ふるい分け流し法により抽出したシストを破碎し、蒸留水10ml中1mlから卵数を計算	B)同時調査	卵密度 補正密度指數
			根部		粒剤等:1回、収穫期	シスト寄生程度を5段階調査 0:シストがない 1:数個のシストが認められる 2:シストが散見され、はつきりと認められる 3:シストが多数認められる 4:シストが根全体にわたり多数認められ、密集している	A)被害調査中心 主な調査の他に、草丈、株重、いも重なども同時調査する場合が多い	指數別株数・シスト寄生程度 シスト寄生程度の対無処理比
	ネグサレセンチュウ類*	だいこん	調査株の根部	20株程度	粒剤等:1回、収穫期	根部被害程度を5段階調査 0:被害痕がない 1:被害痕少 2:被害痕中 3:被害痕多 4:被害痕甚	A)被害調査中心	指數別株数・被害度指數 被害度指數の対無処理比
			根域土壤	-	粒剤等:処理直前・播種時および収穫期の3回 播種時処理の場合は、2回	試験区任意の5か所以上から採土し、混和後にペルマン法(土壤20-50g, 2-3反復, 室温で2日間)で分離して調査する。採土(深さ10-20cmから300-500g程度)	B)同時調査	センチュウ数 補正密度指數
		さといも	いも	10株以上	粒剤等:1回、収穫期	球茎を掘上げ、褐変程度を5段階調査 0:無:褐変を全く認めない 1:少:赤褐色-褐色斑点をわずかに認める 2:中:赤褐色-褐色斑点が多数認められる 3:多:多数の赤褐色-褐色斑点が融合した不定形大型斑紋が混在 4:甚:球茎表面50%以上が大型斑紋によって覆われている	A)被害調査中心	指數別株数・被害度 被害度の対無処理比
			細根	-	粒剤等:4回、処理直前・植付直前・生育中期・球茎掘取り 3回、粒剤等で処理と植付が同時の場合	試験区任意の5か所以上から採土し、混和後にペルマン法(土壤20-50g, 2-3反復, 室温で2日間)で分離して調査する。採土(深さ10-20cmから300-500g程度)	B)同時調査	
			いちご		粒剤等:1回、最終調査	任意の5株から合計2gの細根を採集し、ミキサーで裁断した後にペルマン法(2-3反復)で分離後、線虫密度を調査(500mlの水に入れ、10秒間ミキシング)	センチュウ数 補正密度指數 密度指數	
			周辺の土壤		粒剤等:3回、処理直前・植付時・栽培終了時	試験区任意の5か所以上から採土し、混和後にペルマン法(土壤20-50g, 2-3反復, 室温で2日間)で分離して調査する。(深さ10-15cmから300-500g程度)		

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること
ボールド字：主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 44)

備考中のアルファベット：
A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査
B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査
C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 45)

虫種目	害虫名	作物名	調査部位	調査株数 面積 (1区当たり)	調査回数・期間 【施用にあたっての留意点】	調査項目・内容	備考	報告事項
センチュウ	ネコブセンチュウ類*	トマト なす ピーマン きゅうり メロン すいか かんしょ らつかせい その他マメ類 その他ウリ科類 アブラナ科野菜類 ゴボウ ねぎ ばれいしょ やまのいも レタス 花卉類	調査株の地下部	10株以上	粒剤等:1回, 収穫期	根部表面の根こぶを5段階調査 0:無:根系全体に根こぶを全く認めない 1:少:こぶをわずかに認める 2:中:こぶの形成が中程度 3:多:こぶの数が多い 4:甚:こぶが特に多く, かつ大きい	A)根こぶ調査中心	指数別株数・根こぶ指数 根こぶ指数の対無処理比
			周辺の土壤	-	處理直前・定植直前および掘上調査時の3回 が原則 処理と定植が同時の場合は2回	試験区任意の5か所以上から採土し, 混和後にペルマン法(土壤20-50g, 2-3反復, 室温で2日間) で分離して調査する(深さ10-15cmから300-500g程度)	B)同時調査	センチュウ数 補正密度指数 密度指数
		にんじん オクラ ほうれんそう	調査株の地下部	20株以上 状況に応じて, 株数を増やす	粒剤等:1回, 収穫期	根部表面の根こぶを5段階調査 0:無:根系全体に根こぶを全く認めない 1:少:こぶをわずかに認める 2:中:こぶの形成が中程度 3:多:こぶの数が多い 4:甚:こぶが特に多く, かつ大きい	A)根こぶ調査中心	指数別株数・根こぶ指数 根こぶ指数の対無処理比
その他	ナメクジ・マイマイ類*	各種作物	調査株全体	10株程度 (状況に合わせて株数の増加を検討)	散布・粒剤等:4回, 処理1・3・5・7日後 (状況に合わせて調査間隔は臨機対応)	個体数	枠試験	生存虫・死亡虫・死亡率(生存率) 死亡率(生存率)の対無処理比
						被害株数・被害痕数	被害が少ない場合	被害株数・被害率・被害痕数 被害株率の対無処理比
						被害程度を4-5段階調査 0:無 1:少 2:中 3:多 4:甚	A)被害調査中心	指数別株数・被害度 被害度の対無処理比

* : 類表示の害虫種については、発生種および供試虫種を明らかにすること

ボールド字：主に新農薬実用化試験で効果判定に用いる

(調査法 46)

備考中のアルファベット：

A) 2つ以上調査項目があり、判定の主たる調査

B) 2つ以上調査項目があり、判定の参考となる調査

C) 2つ以上調査項目があり、状況に応じて調査を検討する場合

(調査法 47)

生物農薬試験実施にあたり留意すべき事項

□対照薬剤区について

天敵生物試験では対照薬剤区は必須とはしない。

□試験区間の遮蔽について

施設における天敵生物試験では原則として各区別棟とする。別棟を設置できない場合は各区間に間仕切りの設置や粘着スプレーの処理等、遮蔽措置を講じ、区間での天敵の移動を防ぐ。成績書には各区別棟とした旨あるいは講じた遮蔽措置について記載する。

□供試製剤の品質チェックについて

天敵生物試験では、各放飼前に品質チェック（製剤内の天敵生物の生存確認）を行う。

□感染虫の確認について

微生物農薬（BT を除く）試験では感染虫の確認を行う。

□天敵の同定について

無放飼区に天敵が発生した場合は、その天敵が土着天敵か、放飼区に放飼した試験天敵かを判別するため、天敵の一部を採集し極力同定を行う。土着天敵が見られた場合、その種類を成績書に記載する。

□試験区の天敵の排除について

試験区への土着天敵の移入のおそれがある場合は、試験圃場周囲の雑草などに土着天敵に影響のある殺虫剤を散布、または雑草を除草するとよい。土着天敵の移入がある場合、無放飼区にのみ殺虫剤を散布すると、放飼区は放飼した天敵+移入した土着天敵の効果となることから、安易な散布は避ける。

□密度指数・補正密度指数の考え方について

調査開始から比較的長期間（1カ月以上）での判定を行う場合は初期密度の影響が小さいと考えられ、判定には原則として密度指数を用いる。

□判定する調査日について

1 調査日のみの結果による判定では信頼性が低いため、極力連続する2調査日以上の結果で判定する。ただし、無処理区の密度が低い、もしくは大きく減少する調査日は極力含めないようにする。

□温湿度条件の記載について

微生物農薬（BT を除く）試験では、気温、湿度データを成績書に記載する（データが読み取れるよう見やすく表示する）。また散布時間も記載する。

天敵生物試験では、温度データを成績書に記載する。

対象が土壤生息害虫の場合は地温データもあることが望ましい。

□使用薬剤履歴について

試験期間中に薬剤防除を行った場合、使用薬剤履歴を成績書に記載する。防除を行わなかった場合はその旨を記載する。

□その他

- ・対象害虫が無発生の状態から試験を開始することは極力避ける。
- ・効果を安定させるための工夫（微生物農薬散布後の湿度確保のための工夫、天敵分散のために麻紐を張る等）を行った場合はその旨を成績書に記載する。

生物農薬試験法(案)

この試験法は、平成3年に初めて生物農薬（天敵製剤）が委託試験に登場して以来、関係の専門家の方々にご協力をいただき作成したものである。

新たな生物農薬が登場する度に試験法を追加し、必要に応じて改正も行ってきたところであるが、今後も追加、改正を行う予定である。

生物農薬（天敵製剤）の試験実施においては、まずこの試験法に準拠され、必要に応じて工夫を加え、彈力的に運用されることをお願いしたい。

生物農薬は化学農薬と異なり投下量・方法に特色がある剤が多いので、処理回数、方法等に注意して、適切に試験を実施されたい。

試験の考察については剤の特性を考慮した評価をお願いしたい。

1. チリカブリダニ

2. オンシツツヤコバチ

3. アブラバチ

4. ショクガタマバエ

5. ハナカメムシ

6. ヒメコバチ

7. ヒメクサカゲロウ

8. 核多角体病ウイルス試験法

ハスモンヨトウと核多角体病ウイルスについて（核多角体病ウイルス試験法別添）

なお、試験法作成については多数の方々のご協力をいただき、検討をお願いした。ここに厚く感謝する次第である。

岡田利承　志賀正和　矢野栄二　浜村徹三　松井正春
柏尾具俊　根本久　西東力　永井一哉　高木一夫

チリカブリダニ試験法

1. 試験対象害虫

ハダニ類（種類を確認すること）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（葉当たりハダニ雌成虫1頭程度）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として各区別棟とし、チリカブリダニ無放飼区を設ける。別棟を設置できない場合は各区をカーテンなどで間仕切りし、区間での移動を防ぐ。

5. 放飼方法

放飼回数：1回（効果が認められない場合には追加放飼を行うこと）

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：ハダニ雌成虫30頭に対しチリカブリダニ1頭の割合が望ましい。発生が多い場合には多めに放飼してもよい。

放飼法：ハダニの発生は均一ではないので、区の中でハダニ密度の高い場所へ重点的に放飼する。なお、平均気温が15°C以上になる条件（時期）に実施する。

品質チェック：容器から出した時点でのチリカブリダニの生存率を調査しておくこと。

6. 対照薬剤

対照薬剤区は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降、1～2週間間隔でハダニ類の密度が低下する30～40日後位までを目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：ハダニ類は雌成虫、カブリダニは若虫～成虫。調査に当たっては無放飼区から先に調査し、カブリダニが手などに付着して無放飼区に混入しないよう注意する。

8. その他試験実施に当たっての留意事項

- 施設内の気温（最高、最低）を測定しておくこと。
- 試験区の薬剤（殺虫剤、殺菌剤）の使用暦と時期を明記すること。
- その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考すること。

平成16年2月 改訂

オンシツツヤコバチ試験法

1. 試験対象害虫

コナジラミ類（オンシツコナジラミ又はタバココナジラミ）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（コナジラミ類成虫が株当たり2頭以下）

定植後にコナジラミ成虫を放飼して試験を実施する場合には、成虫放飼数は株当たり5頭以下とする。

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として各区別棟とし、オンシツツヤコバチ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設定できない場合は、各区をカーテンなどで間仕切りし、区間での成虫の移動を防ぐ。オンシツツヤコバチは一般の薬剤の影響を極めて受けやすいので放飼区での殺虫剤の使用は控えること。

5. 放飼方法

放飼回数：複数回放飼

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：コナジラミ類成虫1頭に対しオンシツツヤコバチ2頭、または、コナジラミ類の卵及び幼虫30～50頭に対しオンシツツヤコバチ1頭（いずれも株当たり頭数）の割合が望ましい。発生の多い場合には多めに放飼してもよい。

放飼法：施設内にできるだけ均一にマニーを放飼する。定植後にコナジラミ成虫を放飼して試験を実施する場合には、次世代幼虫の発生を確認して第1回目のオンシツツヤコバチを放飼する（10～14日後）。

品質チェック：容器から出した時点でのオンシツツヤコバチの羽化率を調査しておくこと。

6. 対照薬剤

対照薬剤は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降、1～2週間間隔でコナジラミ類の密度が低下する30～40日後位までを目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：コナジラミのステージ別（4齢幼虫でも可）密度およびオンシツツヤコバチ寄生率。

8. その他試験実施に当たっての留意事項

- ・黄色粘着トラップを設置して、概ね1週間おきに調査し、補足的データを得ることが望ましい。
- ・施設内の気温（最高、最低）を測定しておくこと。
- ・試験区での薬剤（殺虫剤、殺菌剤）を使用した場合には、その種類と時期を明記すること。
- ・その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にすること。

アブラバチ試験法

1. 試験対象害虫

アブラムシ類（種類を確認すること）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（アブラムシ類成虫の飛来が認められた時期）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として各区別棟としアブラバチ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設置出来ない場合は各区をビニルカーテン等で間仕切りし、区間での移動を防ぐ。アブラバチは一般の薬剤の影響を極めて受けやすいので放飼区での殺虫剤の使用は控えること。

5. 放飼方法

放飼回数：複数回放飼（アブラムシ類の密度とアブラバチの増殖力を考慮して回数を決める）

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：アブラバチ 0.5～1頭/m² の割合が望ましい。発生が多い場合には多めに放飼しても良い。

放飼法：施設内にできるだけ均一に放飼する。

品質チェック：容器から出した時点での容器内の死んだ寄生蜂を調査しておくこと。また、放飼後マミー50個について羽化率を調査しておく。

6. 対照薬剤

対照薬剤区は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降、1～2週間間隔でアブラムシ類の密度が低下する30～40日後位までを目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：アブラムシ密度及びアブラバチ寄生率。調査に当たっては無放飼区から先に調査し、アブラバチが手などに付着して無放飼区に混入しないよう注意する。

8. その他試験実施に当たっての留意事項

- ・施設内の気温（最高、最低）を測定しておくこと。
- ・試験区の薬剤（殺虫剤、殺菌剤）の使用暦と時期を明記すること。
- ・その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にすること。

■ ショクガタマバエ試験法 ■

1. 試験対象害虫

アブラムシ類（種類を確認すること）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（アブラムシ類が株当たり1～2頭程度）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として、各区別棟としショクガタマバエ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設置出来ない場合は同一施設をビニルカーテン等で間仕切りし、区間での移動を防ぐ。ショクガタマバエは一般的薬剤の影響を極めて受けやすいので放飼区での殺虫剤の使用は控えること。

5. 放飼方法

放飼回数：複数回放飼（アブラムシ類の密度とショクガタマバエの密度を考慮して回数を決める）

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：ショクガタマバエ繭2頭/m²の割合が望ましい。発生が多い場合には多めに集中的に放飼してもよい。

放飼法：アブラムシ類のコロニーの近くにスポット的に放飼する。

品質チェック：容器から出した時点でのショクガタマバエの羽化率を調査しておくこと。

6. 対照薬剤

対照薬剤区は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降1～2週間間隔でアブラムシ類の密度が低下する30～40日後を目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：アブラムシ密度及びショクガタマバエ幼虫密度（あらかじめアブラムシ類のコロニーをマークして調査する事が望ましい）。調査に当っては無放飼区から先に調査し、ショクガタマバエが手などに付着して無放飼区に混入しないよう注意する。

8. その他

- 施設内の気温（最高、最低）を測定しておくこと。
- 試験区の薬剤（殺虫剤、殺菌剤）の使用暦と時期を明記すること。
- その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にすること。

■ ハナカメムシ試験法 ■

1. 試験対象害虫

アザミウマ類（ミナミキイロアザミウマ、ミカンキイロアザミウマ等）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（アザミウマ類が葉当たり1頭前後）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として各区別棟とし、ハナカメムシ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設置できない場合は寒冷紗又は防虫ネット（目合い、1mm以下）で間仕切りし、区間での移動を防ぐ。

5. 放飼方法

放飼回数：1回（効果が認められない場合には追加放飼を行うこと）

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：ハナカメムシ1～2頭/m²の割合が望ましい。発生が多い場合には多めに放飼してもよい。

放飼方法：施設内にできるだけ均一に放飼する。アザミウマ類の発生にむらがある場合には、密度の高いところに重点的に放飼してもよい。試験は春期～秋期（晩秋期には休眠のおそれがある）に行う。

品質チェック：容器から出した時点でのハナカメムシの生存率を調査しておくこと。

6. 対照薬剤

対照薬剤区は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降、1～2週間間隔でアザミウマ類の密度が低下する30～40日後位までを目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：アザミウマ類密度（成幼虫数）とハナカメムシ密度（成幼虫数）。調査に当っては無放飼区から先に調査し、ハナカメムシが手などに付着して無放飼区に混入しないよう注意する。

8. その他試験実施に当っての留意事項

- 施設内の気温（最高、最低）を測定しておくこと。
- 試験区の薬剤（殺虫剤、殺菌剤）の使用暦と時期を明記すること。
- その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にすること。

ヒメコバチ試験法

1. 試験対象害虫

ハモグリバエ類（マメハモグリバエ、トマトハモグリバエ又はナスハモグリバエ）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（成虫による摂食、産卵痕や幼虫による少数の食害痕がみられた時点）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として各区別棟とし、ヒメコバチ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設定出来ない場合は同一施設をビニルカーテン等で間仕切りし、区間での移動を防ぐ。

5. 放飼方法

放飼回数：複数回放飼（ハモグリバエ類の密度とヒメコバチの増殖力を考慮して回数を決める）

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：ヒメコバチ 0.1 頭/m² の割合が望ましい。発生が多い場合には多め（0.5～1 頭/m²）に放飼しても良い。

放飼法：圃場面積が 100 m² 以下の場合は 1ヶ所に放飼する。

品質チェック：容器から出した時点でのヒメコバチの死亡率を調査しておくこと。

6. 対照薬剤

対照薬剤区は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼 2 週間後から 1～2 週間間隔でハモグリバエ類の密度が低下する 30～40 日後位を目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：ハモグリバエ類の密度およびヒメコバチの寄生率。

調査項目：

1) ハモグリバエ類の密度：つぎのいずれかの方法で調査する。

- ① 黄色粘着トラップを数ヶ所に設置し、誘殺されたハモグリバエ類成虫数を調べる。
- ② 中位葉におけるハモグリバエ類幼虫の食害痕数を調べる。調査株数は 30 株程度を目安とし、ハモグリバエ類の密度に応じて増減する。

2) ヒメコバチの寄生率：ハモグリバエ類の幼虫（生死にかかわらず）が寄生した葉をトレーなどに入れ、乾燥防止のためビニールなどで軽く覆って飼育箱に入れる。4～5 日（25°C 前後）すると、健全のハモグリバエ類は葉から脱出して蛹化する。ヒメコバチは葉内で蛹化するが、採集時すでに蛹だった個体からはすぐに羽化が始まる。採集後、約 2 週間経過したら、飼育箱内のヒメコバチ成虫数とハモグリバエ類の蛹化個体数（成虫数と蛹のまま死亡した個体数の合計）から寄生率を算出する。

8. その他

- ・農薬の使用暦と時期は明記すること。
- ・施設内の気温（平均、最高、最低）を測定しておくことが望ましい。
- ・放飼したヒメコバチ以外の寄生蜂が採集されたら、その個体数も調査しておく。
- ・その他詳細については、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」を参考にすること。

ヒメクサカゲロウ

1. 試験対象害虫

アブラムシ類（種類を確認すること）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（アブラムシ類成虫の飛来が認められた時期）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施する。原則として各区別棟とし、ヒメクサカゲロウ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設置できない場合は同一施設をビニルカーテン等で間仕切りし、区間でのアブラムシ有翅虫の移動を防ぐ。ヒメクサカゲロウは一般の薬剤の影響を極めて受けやすいので、放飼区での殺虫剤の使用は控えること。

5. 放飼方法

放飼回数：複数回放飼（アブラムシ類の密度とカゲロウの増殖力を考慮して回数を決める）

放飼間隔：2～3 週間を目安とする。

放飼量：卵の場合は 40 卵/m²、幼虫の場合は 5～10 頭/m² の割合が望ましい。発生が多い場合には多めに放飼してもよい。

放飼法：卵、幼虫共に施設内に均一に放飼する。放飼は早朝または夕方がよい。卵の場合は処理前に水を散布した後に処理すると良い。

品質チェック：容器から出した時点での幼虫の死亡率を調査しておく。卵では幼虫へのふ化率を調査しておく。

6. 対照薬剤

対照薬剤は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降、1～2 週間間隔でアブラムシ類の密度が低下する 30～40 日後位までを目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：アブラムシ密度。カゲロウ幼虫の密度調査もできればすることが望ましいが、幼虫は見つけにくいので、省いても良い。調査に当っては無放飼区から先に調査し、ヒメクサカゲロウが手などに付着して無放飼区に混入しないよう注意する。

8. その他

- ・施設内の気温（最高、最低）を測定しておくことが望ましい。
- ・試験区で薬剤（殺虫剤、殺菌剤）を使用した場合は、その使用暦と時期を明記する。
- ・その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にする。

核多角体病ウイルス試験法

1. 試験対象害虫

ハスモンヨトウ

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験実施時期

露地においてはハスモンヨトウ幼虫の発生が多い時期、すなわち8月中旬から9月中旬、日中の気温が25°C以上である時期に実施することが望ましい。施設においても日中の気温が25°C以上である時期に行うのがよい。試験開始はハスモンヨトウ幼虫の発生初期、1~3齢幼虫期とする。

4. 試験方法及び試験区分

露地及び施設双方で実施できる。試験区構成等は化学合成農薬の試験と同様でよい。

5. 散布方法

散布回数：1回とする。

散布量：作物の形状や繁茂状況によって異なる。葉表裏等幼虫の摂食部位が十分にぬれる程度とする。一般の葉菜類などでは10aあたり100l、ダイズなど草丈が高く繁茂した作物では10aあたり200l程度である。

散布方法：化学合成農薬と同様な方法でよいが、感染は経口的によってのみ発生するので、幼虫が摂食する部位によく付着するように注意する。

6. 対照薬剤

対照薬剤は設定しなくてもよい。無処理区は必ず設定してハスモンヨトウ幼虫の発生状況、増加・減少状況について処理区と比較する。

7. 調査方法

調査時期：散布前、散布後5日、8日および12日の4回は必要である。(理想的には散布後5日から15日まで隔日に調査を行い、ハスモンヨトウ幼虫の生存・罹病および死亡個体数を記録して死亡率を算出することが望ましい。)

調査対象：上記の括弧内のような調査を行うことは困難であろう。最低限として、上記4回について生存幼虫数の調査を行う。併せて可能なかぎり罹病・死亡個体も観察する。

8. その他試験実施にあたっての留意事項

- 試験実施場所の気温、降雨状況などを記録しておく。
- 試験区における薬剤の使用歴などを記録しておく。
- その他詳細については、本試験法の別添「ハスモンヨトウと核多角体病ウイルスについて」、「植物防疫臨時増刊号、天敵微生物の研究手法（1993）」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法（1991）」、「核多角体病ウイルスによるハスモンヨトウの防除に関する研究（中国農試E12:1~66, 1977）」などを参考にする。

核多角体病ウイルス試験法別添

ハスモンヨトウと核多角体病ウイルスについて

1. ハスモンヨトウについて

ハスモンヨトウ幼虫は5月頃から発生しているものとみられているが、幼虫および被害が観察されはじめるのは7月中旬以降、普通の年は8月中旬以降である。7月中旬に幼虫の発生がみられた年は、8月中旬から大発生となることがある。その後年末まで幼虫が観察される。

1雌の産卵数はおおよそ1,000~3,000卵粒、これを50~800粒の卵塊として寄主植物など所々に産付する。1・2齢期は集合して生活しているが、3齢期から分散しはじめて、4・5齢期からは個々に生活する。若・中齢期における密度の減少は非常に大きい。それは天敵による影響が大きく、若齢幼虫にはクモ類、中齢幼虫にはアシナガバチ類やアマガエルによる捕食が著しく多い。それらの捕食は8月中旬まで続く。中旬からはアシナガバチ類の活動が弱くなるために、幼虫密度は急激な増加に向かう。

室内における飼育記録から、25°C程度であれば、卵期間は4日、1齢期間は3日弱、2、3および4齢期間はそれぞれ2日程度、5齢期間は3日弱、6齢期間は6日弱で、幼虫期間の合計は約18日。蛹期間は約10日。産卵前期間を含めた1世代は約34日である。

1幼虫の幼虫期間中の全摂食量は、寄主植物がシロクローバで25°Cの場合は約190cm²（18日）である。摂食量は環境温度によって異なり、35°Cで110cm²（11日）、30°C 170cm²（14日）、20°C 160cm²（24日）および15°C 110cm²（40日）である（括弧内は幼虫期間）。単位時間（1日）あたりの摂食量は25°Cを標準とすると、標準より高温度における増加は少ないが、低温度における減少は大きい。

2. ハスモンヨトウ核多角体病ウイルスについて

ハスモンヨトウ核多角体病ウイルスはBaculoviridae科Baculovirus属（Nuclear polyhedrosis virus: NPV）のウイルスで一般に宿主特異的である。ハスモンヨトウ核多角体病ウイルス（SINPV）はハスモンヨトウ、同属のスジキリヨトウ、*Spodoptera littoralis*には病原性である。他にも同属の昆虫種の中には感受性の種があると想像されるが、現在のところそのような種は知られていない。潜伏期間が長い天敵ウイルスの中では、NPVのそれは比較的短い。

1齢期にNPVの致死濃度（10⁶包埋体/ml）を摂食した幼虫の死亡までの食害量は、幼虫の全摂食量の0.5%，2齢期摂食の場合は1.5%，3齢期では5.8%，4齢期では25.1%である。3齢期までにウイルスを摂食した幼虫の食害量は少ないが、4齢期以降の摂食では死亡までの食害量が多くなるから、ウイルス製剤の散布は3齢期までに行うことが重要である。

環境温度が25°Cでは、NPVの1齢期添食で添食後4日から、2・3齢期添食では5日後から、4・5齢期添食でも5・6日後から死亡する。5齢期添食でも12日以降に、6齢期添食で15日以降に死亡する個体は観察されていない。25°Cを標準とした場合、標準より高温度におけるNPV添食個体管理で、死亡までの日数の短縮は少なく、低温度における延長は大きい。

SINPVのハスモンヨトウ感染をよくするために、上に記述した事項を考慮する必要がある。すなわち、①露地における防除効果試験の開始は、天敵の活動が低下しはじめ、幼虫密度が増加に向かう8月

下旬とする（関東地方から東海、中国、四国地方。地域において若干は異なるから注意する）。②「1. ハスモンヨトウについて」の最後に記述したように、「単位時間（1日）あたりの摂食量は、25°C（標準）より高温度で多く、低温度で少ない。」ということは、25°Cより高温度では、単位時間あたりのウイルス多角体（包埋体）摂食量が多く、低温度では少なくなる。このことは25°C程度以上ではウイルス感染が良好であるが、20°C程度以下では感染の成立は不良であることを意味している。

NPV 感染は皮膚を含めた全身的感染である。1・2齢の NPV 罹病死亡個体は作物の茎葉に糊付けされたような個体と茎葉から落下した個体などがある。いずれにしてもその発見は一般には困難であろう。3齢期死亡からは発見されやすくなるが、死亡2日後の乾涸らびた個体の発見は容易ではない。中・老齢期からの死亡は発見しやすくなるが、降雨があると容易に溶解して流失するから発見できなくなる。

また、以下の調査は必要ではないが、野外調査を補足する方法として、③多角体付着葉を食下した幼虫の発病率調査および、④散布多角体の植物体への付着と試験区の幼虫の食下状況調査がある。③はハスモンヨトウ核多角体病ウイルス製剤散布後、栽培植物葉を一定数採集し、実験室内でハスモンヨトウ幼虫（2齢幼虫がよい）に48時間食下させる。④は散布48時間後に試験区から一定数の幼虫を任意に採取して、室内で個体飼育を行う。ものである。③および④の個体飼育法は色々と考えられる。一方法として、ガラス試験管（径2cm、深さ8.5cm）に綿栓を施して乾熱滅菌を行い、これに人工飼料（約5g）を入れて幼虫を1個体ずつ収容し、感染死亡状況を毎日観察する。飼育温度は25°C内外、湿度は30～60%とする。

【判定基準】殺虫剤関係

1. 稲・野菜関係の場合の判定基準

対照

概評の記号	効果の判断	計算法	判定基準		注
			一般害虫	土壌線虫類	
A	効果がまさる	①	+5以上	+10以上	アブラムシ類、ハダニ類、チャノホコリダニは、一般害虫の判定基準に含まれます。
		②	-5以下	-10以下	
B	効果がほぼ同等	①	±5	±10	アブラムシ類、ハダニ類、チャノホコリダニは、一般害虫の判定基準に含まれます。
		②	±5	±10	
C	効果がやや劣る	①	-5～-20	-10～-30	アブラムシ類、ハダニ類、チャノホコリダニは、一般害虫の判定基準に含まれます。
		②	+5～+20	+10～+30	
D	効果が劣る	①	-20以下	-30以下	アブラムシ類、ハダニ類、チャノホコリダニは、一般害虫の判定基準に含まれます。
		②	+20以上	+30以上	

〈計算法〉

- ①：判定に用いた数値が、防除効率、補正死亡率などの場合（無処理を0とした時の指數）の供試薬剤と対照薬剤の指數の差
 ②：判定に用いた数値が、対無処理比、補正密度指數などの場合（無処理を100とした時の指數）の供試薬剤と対照薬剤の指數の差

対無処理

概評の記号	効果の判断	計算法	判定基準		
			一般害虫	アブラムシ類・ハダニ類・チャノホコリダニ	土壌線虫類
A	効果は高い	①	90以上	95以上	75以上
		②	10以下	5以下	25以下
B	効果はある	①	70～90	85～95	50～75
		②	10～30	5～15	25～50
C	効果は認められるがその程度はやや低い	①	50～70	70～85	25～50
		②	30～50	15～30	50～75
D	効果は低い	①	50以下	70以下	25以下
		②	50以上	30以上	75以上

*ただし、世代を繰り返し定着する天敵農薬・二次感染が期待できる微生物農薬については、アブラムシ類・ハダニ類・チャノホコリダニであっても一般害虫として扱う。

〈計算法〉

- ①：判定に用いた数値が、防除効率、補正死亡率などの場合（無処理を0とした時の指數）の供試薬剤の指數
 ②：判定に用いた数値が、対無処理比、補正密度指數などの場合（無処理を100とした時の指數）の供試薬剤の指數